

Pullulations de campagnols terrestres : perception du phénomène, impact sur les systèmes bovins laitiers de Franche-Comté et perspectives pour l'action

Y. Michelin¹, F. Coulaud¹, S. Morlans¹, S. Ingrand²

Malgré la menace que représentent les pullulations de campagnols et les progrès importants réalisés dans la compréhension du phénomène, les préconisations des services techniques ne sont pas forcément suivies par les agriculteurs. Pour quelles raisons ?

RÉSUMÉ

Une étude a été conduite auprès de 20 éleveurs du plateau du Jura (production de lait pour fromage AOC) ; elle a combiné l'appréciation de leurs marges de manœuvre techniques dans la conduite du système de production et une analyse anthropologique sur leur perception du campagnol et des méthodes de luttés. Pour certains éleveurs, le campagnol est considéré comme un intrus qu'il faut éradiquer, quand d'autres estiment qu'il s'agit d'un dérèglement de l'écosystème avec lequel il faut composer. Ces 2 conceptions opposées les amènent à réagir différemment, en préférant certaines solutions et en en rejetant d'autres, pourtant techniquement efficaces. Cette analyse montre les limites d'un système prescriptif et qu'il faut combiner un ensemble d'outils selon les contraintes du système, les priorités et les façons de penser des éleveurs.

SUMMARY

Water vole outbreaks: farmers' perceptions, impacts on Franche-Comté dairy cattle systems, and potential courses of action

Why do farmers decide not to follow the recommendations made by agricultural experts? A study was carried out in which interviews were conducted with 20 farmers on the Jura plateau (where milk used to make PDO-certified cheese is produced). The study examined how much room to maneuver farmers have with regards to their farming systems and included an anthropological analysis of how farmers view the water vole and the methods used to control it. Some farmers consider the water vole to be a pest that must be eradicated while others feel that water vole outbreaks result from an ecological imbalance that must be taken into account. These two different perspectives lead farmers to react differently to outbreaks; consequently, they may prefer certain control measures over others, even when the latter methods are technically effective. This study shows that prescribing control practices has its limits and that it is necessary to find the right combination of tools that takes into account system constraints, local priorities, and farmers' perceptions.

Depuis une trentaine d'années, les exploitations agricoles d'élevage de moyenne montagne sont confrontées au phénomène de pullulation de campagnols terrestres qui les affecte profondément et conduit parfois à des situations économiques et sociales désastreuses (voir l'article de B. SCHOUWEY *et al.*, 2014, ce

numéro). Il existe des possibilités de mieux réguler les populations de ce rongeur par une démarche intégrée qui combine des modifications des pratiques agricoles, de la structure et de la composition du paysage ainsi que, lors des phases de basse densité, des traitements directs par piégeage ou empoisonnement des campagnols et des

AUTEURS

1 : Clermont université et UMR Metafort Equipe Select, VetAgroSup, Campus agronomique de Clermont, F-63370 Lempdes ; yves.michelin@vetagro-sup.fr

2 : Inra Phase, UMR1273 Métafort Equipe Select, F-63122 Saint-Genès-Champagnelle

MOTS CLÉS : Approche anthropologique, *Arvicola terrestris*, bromadiolone, campagnol, prédateur, enquête, Franche-Comté, lutte raisonnée, moyenne montagne, pesticide, prairie, prairie permanente, pratiques des agriculteurs, système fourrager, typologie d'exploitations.

KEY-WORDS : Anthropological approach, *Arvicola terrestris*, bromadiolone, depredator, farm typology, farmers' practices, forage system, Franche-Comté, grassland, integrated control, medium highland, permanent pasture, pesticide, survey, water vole.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Michelin Y., Coulaud F., Morlans S., Ingrand S. (2014) : "Pullulations de campagnols terrestres : perception du phénomène, impact sur les systèmes bovins laitiers de Franche-Comté et perspectives pour l'action", *Fourrages*, 220, 285-290.

taupes qui occupent les galeries de campagnols (voir article de TRUCHETET *et al.*, ce numéro). Cependant, les services techniques de la FREDON¹ qui ont mis en place cette démarche en Franche-Comté (FREDON Franche-Comté *et al.*, 2006) rencontrent des difficultés à la promouvoir et, à ce jour, à peine 10 % des agriculteurs de Franche-Comté ont signé un contrat de lutte raisonnée.

L'objectif de cet article est de montrer comment une analyse fine de l'impact des pullulations sur le fonctionnement d'exploitations agricoles ayant des systèmes de production comparables a permis de mieux mesurer la sensibilité de ces dernières, d'apprécier leurs capacités d'adaptation et leurs marges de manœuvre liées aux contraintes du système et aux conceptions des éleveurs. Cette **étude** a été **basée sur la combinaison d'une appréciation des marges de manœuvre techniques dans la conduite du système de production et d'une analyse anthropologique de la façon dont les éleveurs perçoivent le campagnol et les méthodes de lutte**. Dans une première partie, nous présenterons la démarche générale adoptée et la méthode que nous avons élaborée, puis nous exposerons les principaux résultats d'une étude menée en Franche-Comté. Enfin, dans la conclusion, nous nous interrogerons sur la contribution de cette étude à l'amélioration du conseil et à l'appui technique auprès des agriculteurs.

1. Méthode

■ Les terrains d'étude

La collecte de données a été conduite de 2008 et 2011 sur **deux zones de la région Franche-Comté** alors **en phase de basse densité** en termes de présence des campagnols, zones choisies en concertation avec les partenaires du programme Casdar « Campagnols terrestres et méthodes de lutte raisonnée ». Situé sur un plateau du Jura d'une altitude moyenne de 850 m, le territoire se caractérise par une très forte spécialisation vers la production laitière en race Montbéliarde, avec des systèmes fourragers basés sur l'utilisation de prairies permanentes et une très bonne valorisation de la production laitière sous signes officiels de qualité (Mont d'or, Comté...). Depuis plus de trente ans, ce plateau connaît régulièrement des épisodes de pullulation de campagnols terrestres. La première zone se situe sur la commune de Bians-les-Usiers (Doubs) qui regroupe **une douzaine d'éleveurs au sein de la Zelac** (Zone Expérimentale de Lutte Anti-Campagnols) considérée comme modèle dans l'action contre le nuisible. La seconde se situe à une quinzaine de kilomètres sur les communes de Cuvier et Censeau (canton de Nozeroy, Jura), regroupant **des éleveurs non impliqués dans un dispositif collectif formalisé**. Ces deux zones ont des niveaux d'infestation équivalents mais les agriculteurs ont apporté des réponses différentes, ce qui permettait d'augmenter la diversité de notre échantillon.

1 : sigles et acronymes sont définis en page 348.

■ L'entretien auprès des agriculteurs

Sur ces deux zones, nous avons enquêté l'ensemble des éleveurs présents (12 sur la Zelac, 9 sur les communes de Censeau et Cuvier). Nous avons procédé à des **entretiens semi-directifs** basés sur l'analyse de leurs pratiques (DARRÉ *et al.*, 2004), menés par un binôme composé d'un agronome et d'une anthropologue. La première partie de la grille d'entretien a été élaborée sur la base d'une approche agronomique et reprend tous les points d'un diagnostic global d'exploitation (BONNEVIALE *et al.*, 1989). Elle a ainsi permis de collecter des données techniques sur le système d'élevage (niveau de production, bilan fourrager, indicateurs de performance zootechnique, indicateurs de gestion quand cela était possible...), notamment sur les pratiques en lien avec la dynamique de population du campagnol (conduite du pâturage, chargement, entretien des parcelles). Nous nous sommes aussi penchés sur la manière dont les agriculteurs percevaient la question de la lutte et, plus largement, comment ils la situaient au regard des méthodes alternatives proposées par les techniciens de la FREDON. Enfin, une partie plus ouverte du questionnaire leur donnait l'opportunité d'exprimer leur ressenti face aux pullulations. Les entretiens ont duré de deux à cinq heures, selon la disponibilité de l'interlocuteur, dans une posture d'écoute active, neutre et compréhensive.

■ L'analyse des données

Une étude précédente réalisée en Auvergne nous a permis d'identifier les éléments du système les plus affectés par les pullulations (PEYRE *et al.*, 2009). Le campagnol interfère à la fois avec le système fourrager, l'économie et l'organisation de l'activité de l'exploitant. De même, le phénomène de pullulation dépend de l'organisation du parcellaire, des pratiques de l'agriculteur en termes de gestion des surfaces, du pâturage et de la production. En nous inspirant de la méthode établie par GIRARD (2004), nous avons **identifié 7 axes thématiques traduisant chacun une des composantes du système d'exploitation affecté par les pullulations**. Nous avons établi un classement relatif des élevages enquêtés pour chacun de ces 7 axes, en fonction du degré d'interaction avec les campagnols. Les 7 axes concernent des éléments du système de production, plus ou moins favorables aux pullulations : organisation du parcellaire, organisation de l'activité, souplesse d'utilisation des surfaces fauchées, autonomie fourragère, gestion du pâturage, période de production, situation économique (*cf.* SCHOUWEY *et al.*, ce numéro). Nous avons attribué à tous les axes un poids identique dans le classement final des exploitations. Afin de valider notre travail, nous avons envoyé à chaque agriculteur une fiche thématique synthétisant le fonctionnement de son exploitation. Nous lui demandions son avis sur la description de son système et s'il avait des commentaires à nous transmettre en nous renvoyant sa fiche annotée. Le taux de retour a été très bon et aucune correction majeure n'a été demandée. Sur la base des 7 axes descripteurs du système, nous avons réalisé **une première typologie vis-à-vis de la sensibilité des**

exploitations à la pullulation de campagnols. Celle-ci s'appuie sur une analyse en composantes principales (ACP) et sur une succession de classements automatiques par la méthode des *K-mean*. Ensuite, nous avons cherché à éclairer les mécanismes influant sur la mise en œuvre ou le rejet des actions de lutte et d'adaptation des pratiques proposées par la FREDON (PEYRE *et al.*, 2009).

A partir des entretiens individuels, nous avons aussi **analysé le discours des agriculteurs et les arguments** qu'ils nous ont exposés **pour expliquer comment ils percevaient les campagnols** et leur impact sur l'exploitation. Notre objectif était de déduire de cette analyse des groupes de pensées mais cela s'est avéré assez difficile car ces discours articulent de multiples champs de représentations. D'autre part, il est bien évident que ce recoupement ne reflète pas la perception complète des individus, mais constitue seulement une base pour repérer des proximités dans les façons de penser présentes sur ces terrains, au moment de l'enquête. Pour contourner cette difficulté, nous avons essentiellement mobilisé la notion de « systèmes de pensée des éleveurs » (DARRÉ, 1985 ; DARRÉ *et al.*, 2004) qui se combine bien avec les approches agronomiques, ainsi que celle « d'identité et d'éthos paysans » développés par DROZ et MIEVILLE-OTT, 2001, qui permettent de mieux comprendre comment les méthodes de lutte peuvent être considérées ou pas comme relevant du métier d'agriculteur. Cela nous a permis de proposer **4 grands groupes** que l'on ne peut pas considérer comme des catégories stabilisées mais seulement comme un moyen d'éclairer les **décisions que prennent les agriculteurs vis-à-vis des campagnols**.

Au final, nous avons **proposé des combinaisons d'actions de lutte les plus adaptées** aux contraintes techniques de chaque type de système **et comparé les solutions proposées aux solutions réellement mises en œuvre par les agriculteurs**.

2. Résultats

■ Fonctionnement des élevages

Les structures enquêtées sont très homogènes en termes d'orientation de production avec seulement des nuances entre les deux zones d'enquête, en particulier au niveau de la charge de travail. La typologie effectuée sur les pratiques de conduite permet d'identifier un individu atypique (troupeau mixte laitier en race Prim'Holstein et bovins allaitants) et **4 classes** (C1 à C4) comportant chacune 5 exploitations.

La **classe C1** se caractérise par une très bonne organisation de l'activité et un niveau élevé d'autonomie fourragère en basse densité (peu de campagnols). Avec 2,7 UTH (contre 2 en moyenne) pour seulement 39 ha/UTH, ces agriculteurs parviennent à maîtriser leur charge de travail. Le chargement de ces exploitations est globalement faible (0,82 UGB/ha de SFP) et la production par vache limitée (5 800 l/lactation), ce qui autorise de la

souplesse dans l'affectation des surfaces et donc des marges de manœuvre dans la conduite du système.

La **classe C2** regroupe des exploitations dont le parcellaire est très bien organisé et facile à exploiter. Leur situation financière est saine et elles ont une bonne autonomie fourragère mais ne donnent clairement pas la priorité à la valorisation de l'herbe sur pied. En effet, avec 62 ha et 56 UGB/UTH, les éleveurs de ce groupe ont une charge de travail importante. Ces systèmes, malgré un chargement modéré (0,88 UGB/ha de SAU) sont plus intensifs (7 200 l/vache) avec une production de lait d'hiver, ce qui amène les éleveurs à maximiser les stocks de fourrages secs. Aussi, la gestion du pâturage est propice aux pullulations, avec un pâturage tournant peu intensif et très peu de pâturage hivernal. L'usage des parcelles est figé, avec peu d'alternance fauche/pâturage.

La **classe C3** se caractérise aussi par un parcellaire assez favorable et une très bonne situation économique. Toutefois, les éleveurs ont plutôt tendance à produire du lait en période de pousse de l'herbe ou de façon plus étalée sur l'année en cherchant à valoriser l'herbe sur pied. Ainsi, pour maximiser la ressource, ils procèdent à un pâturage sévère, tournant rapidement (système gazon court). De même, ils pratiquent régulièrement le pâturage hivernal. Le système n'est pas figé et fauche et pâture sont régulièrement alternées en fonction de la ressource disponible, des besoins du troupeau et de l'impact des campagnols. Ces exploitations assez intensives en termes de chargement (1,02 UGB/ha de SFP) présentent les surfaces et les cheptels les plus importants (70 ha et 73 UGB par UTH). Toutefois, les éleveurs parviennent à limiter les pics de travail car ils cherchent un compromis entre une valorisation de l'herbe sur pied et un étalement des vêlages pour étaler la production. De plus, grâce à des rendements laitiers modérés (6 000 l/vache), ils ont plus de souplesse dans la conduite de leur système (ressources fourragères). Malgré leurs efforts, lorsque des pullulations apparaissent, elles les affectent profondément par la dégradation de la ressource alimentaire estivale.

La **classe C4** correspond à des structures de petite taille (57 ha pour 52 UGB), associées à un parcellaire morcelé ou difficilement mécanisable. Elles sont en rythme de croisière, ce qui leur donne une marge de manœuvre plus importante quant à l'organisation de l'activité. Elles sont également traditionnelles sur le plan de la production avec des éleveurs qui privilégient la production laitière mais ne cherchent pas à regrouper les vêlages pour profiter de la pousse d'herbe au moment où les vaches sont au maximum de leur production. Enfin, compte tenu de leur régime fiscal (régime simplifié de TVA au forfait), ces éleveurs ne peuvent pas gérer la trésorerie à l'échelle d'un cycle de pullulation et ont donc des difficultés à anticiper l'impact des pullulations.

■ Des marges de manœuvre technique différentes selon les types de système

Vis-à-vis des pullulations, chaque type d'exploitation ne dispose pas des mêmes capacités d'adaptation.

Ainsi, les exploitations de **la classe C1 présentent la plus forte capacité d'adaptation**. La maîtrise de la charge de travail et leur autonomie fourragère leur laissent la possibilité de mettre en œuvre de nombreux moyens de lutte. En revanche, pour les systèmes de la classe C2, les difficultés d'organisation de l'activité limitent les possibilités d'appliquer des méthodes chronophages comme le piégeage. Avec une bonne organisation du parcellaire et une autonomie fourragère satisfaisante, ces éleveurs peuvent envisager des méthodes préventives liées à la gestion des surfaces : travail du sol pour l'implantation de céréales et/ou de prairies temporaires. Les difficultés rencontrées par les éleveurs de la classe C3 pour atteindre l'autonomie fourragère les empêchent de modérer la fertilisation mais il leur reste des possibilités de jouer sur la conduite du pâturage, d'alterner fauche et pâture sur les parcelles et de favoriser l'implantation de prédateurs. La forte contrainte de l'organisation du parcellaire de la classe C4 constitue un frein à l'adaptation des périodes de production et de la gestion du pâturage, ce qui leur laisse cependant la possibilité d'engager des actions visant à gêner le campagnol ou favorisant les prédateurs.

Durant l'entretien, nous avons présenté aux éleveurs une liste de méthodes de lutte alternative (culture de céréales, alternance fauche/pâture, gazon court, etc.) et demandé explicitement lesquelles ils mobilisaient dans leur exploitation. Nous avons constaté que **les réponses réellement engagées par les exploitations n'étaient pas forcément en adéquation avec les possibilités et contraintes de leur système** (cf. tableau 1).

Ainsi, les agriculteurs de la classe C1 ne mobilisent pas toutes les pratiques possibles malgré des possibilités réelles ; de même pour ceux de la classe C2, moins affectés par les pullulations. En revanche, dans les classes C3 et C4, les agriculteurs appliquent de nombreuses méthodes, même les cultures de céréales pourtant contraignantes pour leur système ; c'est le cas de 3 agriculteurs de la classe C4 bien qu'ils considèrent que le campagnol n'est pas une priorité. Ce résultat confirme le fait, déjà validé dans d'autres situations (DARRÉ, 1985), que la prise de décision de

l'agriculteur est issue non seulement de considérations techniques mais aussi de facteurs perceptifs et sociaux qu'il convient également de prendre en considération.

■ L'apport de l'analyse anthropologique

Dans le **groupe G1** les agriculteurs aiment les espaces bien entretenus et accordent une grande importance au soin donné aux animaux. Certains ont même un rejet épidermique de la figure du campagnol, qui est souvent considérée comme « sale, polluante ». De ce fait, les pullulations ont un fort potentiel anxiogène qui les amène à agir par tous les moyens, y compris chimiques, pour préserver l'ordonnement du territoire qu'ils contrôlent, même lorsque l'impact est modéré.

Le **groupe G2** est constitué d'agriculteurs proches de la retraite, qui ont totalement intégré leurs pratiques agricoles dans le champ de l'habitude et n'ont guère de goût à en parler. Certains souhaitent avant tout transmettre une mémoire et le campagnol est considéré comme un élément marginal par rapport à leur histoire individuelle. Pour d'autres, le campagnol est perçu comme une figure invasive, représentant un défi qu'ils ont relevé, ce dont ils sont fiers car ces éleveurs sont des leaders dans le développement de solutions pérennes et alternatives, et vecteurs de motivation pour leurs collègues.

Dans le **groupe G3**, certains testent de nouvelles pratiques et oscillent entre deux ordres de pensée (moderne et vernaculaire). Ils sont favorables à la fois à la fin de la lutte chimique, jugée dangereuse pour la santé, ayant un impact très négatif sur l'écosystème et donnant une mauvaise image de l'agriculture et de leur métier d'agriculteur, et à la mise en place de méthodes de luttes alternatives. Pour d'autres, la réflexion est plus aboutie. Ils ont un raisonnement global, intégrant l'exploitation dans l'écosystème, et luttent principalement contre les pullulations par l'entremise de modifications de pratiques ou de stocks de foin. Les exploitants de cette catégorie semblent à l'aise avec leur métier, expérimentent facilement et sont assez volontaristes.

Méthode de lutte alternative

Classe d'exploitations

	Classe d'exploitations			
	C1	C2	C3	C4
Piégeage	0	0	1/5	0
Lutte contre la taupe (gazage au PH ₃)	1/5	0	4/5	2/5
Rouleau à plot	2/5	0	2/5	1/5
Fauche des refus	1/5	2/5	2/5	5/5
Abris pour prédateurs (haies, perchoirs)	3/5	1/5	4/5	3/5
Céréales	3/5	2/5	5/5	3/5
Alternance Fauche / Pâture	1/5	0	3/5	0
Pâturage tournant sévère (gazon court)	0	0	1/5	0
Raisonnement de la fertilisation	0	0	1/5	0
Gestion de la végétation (lutte contre les rumex et pissenlits)	2/5	4/5	3/5	1/5

Légende :




N/5	N des 5 exploitations de la classe ont mis en œuvre cette méthode de lutte
	Méthodes les plus adaptées à la classe d'un point de vue agronomique
	Méthodes assez bien adaptées à la classe...
	Méthodes non adaptées à la classe...

TABLEAU 1 : Méthodes de lutte utilisées et pistes d'actions envisageables selon la classe d'exploitations.

TABLE 1 : Type of control measures used and potential courses of action based on farm type.

Les agriculteurs du **groupe G4** se positionnent comme foncièrement « différents des autres ». Certains font preuve d'une grande capacité d'adaptation et sont souvent considérés comme des membres actifs de la lutte par leurs collègues et les techniciens de la FREDON mais ils ont des difficultés à se placer dans le collectif et d'autres ne font rien de spécifique.

■ La mise en évidence de stratégies de lutte différenciées

Ces résultats permettent de mieux comprendre pourquoi, à situation technique et niveau d'infestation équivalents, les agriculteurs peuvent agir différemment, car leurs motivations et leur analyse de la situation et de l'efficacité des méthodes possibles diffèrent. Nous avons ainsi pu identifier trois stratégies différentes, plus ou moins efficaces mais assurant un bon compromis entre contraintes structurelles, caractéristiques fonctionnelles, objectifs, motivations et façons de penser de l'éleveur :

- **Une stratégie de contrôle**, pour éviter les pertes trop importantes de fourrage. C'est à la fois un problème de petite taille d'exploitation, de niveau de chargement et de manque de capacités de stockage mais aussi de volonté de ne pas se laisser déborder par le phénomène et de contrôler l'espace agricole pour qu'il soit « propre ». Il s'agit d'une démarche pro-active qui vise à maîtriser les populations de campagnols pour les empêcher de pulluler car le système est peu flexible et se trouverait trop fragilisé si les effectifs de campagnols dépassaient un certain seuil aussi bien technique que psychologique. Ces éleveurs, très attentifs aux premiers indices, luttent à basse densité contre le campagnol et dès que des taupes apparaissent (tableau 2) ; ils sont aussi prêts à mobiliser les éléments de la boîte à outils qui leur conviennent.

- **Une stratégie d'adaptation**, rendue possible par des marges de manœuvre plus grandes. Elle est basée sur des excédents de fourrages stockés les bonnes années par des exploitations moins chargées, plus grosses et par des

agriculteurs qui veulent éviter l'emploi de produits chimiques parce qu'ils sont attentifs à l'image qu'ils offrent de leur métier ou parce qu'ils se sentent partie prenante de l'écosystème. Il s'agit pour ces agriculteurs d'incorporer le processus de pullulation dans la logique de fonctionnement de leur système et d'en minimiser l'impact en l'anticipant, en faisant appel à une plus grande flexibilité du système (augmentation des stocks fourragers, alternance fauche/pâturage, modification des structures paysagères, etc.).

- **Une non-réponse**, de la part d'exploitations de petite taille, en fin de carrière pour lesquelles le campagnol ne semble pas être un problème nécessitant de modifier son fonctionnement ou de réagir par des traitements, même si l'impact est réel.

3. Quels enseignements pour le conseil agricole ? Il n'y a pas de solution universelle...

Comme nous l'avons montré avec le volet agronomique de notre étude, à système de production équivalent, toutes les exploitations n'ont pas les mêmes marges de manœuvre pour modifier leurs pratiques selon les niveaux de présence du campagnol dans les prairies. Pour améliorer la lutte, il est donc utile de mieux comprendre en quoi et comment les pullulations affectent les exploitations et d'apprécier techniquement ce qui est faisable ou pas dans chacune d'entre elles. Mais cela n'est pas suffisant, et l'enquête anthropologique montre qu'à niveau d'infestation équivalent, **la perception des dégâts et les demandes de solutions et d'adaptations ne sont pas les mêmes selon les éleveurs**. Même si le modèle proie - prédateur qui explique la pullulation est universel, les solutions doivent donc être construites au cas par cas en trouvant des compromis entre exigences techniques, normes sociales et valeurs associées aux campagnols et aux modalités de lutte.

Il ne peut donc pas exister un seul modèle de « bonnes pratiques » standardisées qu'il suffirait de diffuser sur le terrain auprès d'un public cible pour réduire l'impact des pullulations (MICHELIN et MORLANS, 2013). Il faut **combinaison un ensemble d'outils appliqués de manière appropriée selon les contraintes du système, les priorités et les façons de penser des éleveurs**. Ainsi, pour les éleveurs qui subissent peu de contraintes, il est possible de mettre à profit le temps disponible pour mobiliser différentes méthodes comme les actions mécaniques (rouleau à plots, étaupinage) et les cultures de céréales. Cependant, au sein de cette classe, l'attitude vis-à-vis du contrôle des populations de campagnols et de taupes² diffère. Pour les éleveurs préoccupés par la propriété de leurs parcelles, la lutte chimique à basse densité

Groupe d'éleveurs	Classe d'exploitations			
	C1	C2	C3	C4
Groupe G1	1	0	4	1
Groupe G2	2	2	1	0
Groupe G3	2	0	0	2
Groupe G4	0	2	0	1
		1		

Légende :

N	N exploitations
■	Stratégie de contrôle
■	Stratégie d'adaptation
□	Pas de réponse spécifique

TABLEAU 2 : Répartition des stratégies de lutte des exploitations enquêtées selon leur classe d'exploitations et le groupe de pensée de l'exploitant.

TABLE 2 : Different control measures used according to farm type and farmer perspective.

2 : Le contrôle des taupes est un élément important de la lutte raisonnée car les galeries de cet animal sont souvent occupées par des couples de campagnols terrestres durant les phases de basse densité sans que l'on puisse repérer d'indices de présence. Lorsque leur population commence à croître, les campagnols chassent les taupes et deviennent plus visibles, mais il est souvent trop tard pour pouvoir enrayer la pullulation.

et le traitement des taupes au phosphore d'hydrogène sont bien adaptés. En revanche, pour ceux qui cherchent un juste milieu entre l'éradication et le laisser-faire, la lutte contre la taupe et le campagnol à basse densité passera par le piégeage parce que ces éleveurs ont du temps et qu'ils se méfient des produits toxiques. Ils seront aussi plus favorables à l'implantation de poteaux pour les prédateurs et à la modification des structures paysagères.

Pour les techniciens agricoles spécialisés dans la lutte, il est important de tenir compte de ces différentes attitudes. Or ceux-ci n'ont pas toujours le temps ni l'habitude de travailler au cas par cas, en partant des dires de l'agriculteur et en replaçant l'impact du campagnol par rapport à d'autres contraintes du système. D'où la nécessité de **faire émerger un nouveau métier de « conseiller en changements de pratiques »**, dont la mission serait d'accompagner les agriculteurs à construire eux-mêmes leur stratégie en allant au-delà de la logique de management par projet (GOULET *et al.*, 2008) car il faudrait que ces **stratégies soient à la fois intégrées dans le territoire d'exploitation des éleveurs, inscrites dans leur cadre de pensée et adaptées au fonctionnement local des collectifs sociaux, techniques et territoriaux** qui dépassent le cadre étroit de la production agricole. La tâche n'est pas facile et nécessitera du temps. Comme d'autres travaux avant nous (THEAU *et al.*, 2012), notre étude ouvre des pistes intéressantes pour l'action qu'il convient maintenant d'approfondir en prenant aussi en compte la dimension collective qui est essentielle ; en effet, les réseaux d'agriculteurs, les autres collectifs tels que les chasseurs et les naturalistes influencent aussi les décisions que chaque agriculteur prend en matière d'action contre le campagnol (ESMINGER, 2011). Ces aspects sont développés dans l'article de MORLANS et MICHELIN, 2014, dans ce numéro.

Accepté pour publication,
le 28 octobre 2014.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier Michel Cothenet, Commissaire du massif du Jura pour son soutien, les conseillers agricoles et les techniciens des Chambres régionale d'Agriculture de Franche-Comté et départementales du Jura et du Doubs et de la FREDON qui nous ont aidés à préparer les entretiens, à animer les réunions et à construire les grilles d'analyse, en particulier Sylvie Brevet, Geoffroy Couval, Alexandre Dumontier, Laurent Melli, Herminie Piernaveja, ainsi que tous les agriculteurs qui nous ont chaleureusement reçus. Cette étude a bénéficié de financements du Casdar, de la Datar et du programme Ecophyto 2018.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BONNEVIALE J.R., JUSSIAU R., MARSHALL E. (1989) : *Approche Globale de l'Exploitation Agricole, Comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole : une méthode pour la formation et le développement*, Paris, INRA.
- DARRÉ J.P. (1985) : *La parole et la technique, L'univers de pensée des éleveurs du Ternois*, Paris, l'Harmattan.
- DARRÉ J.P., MATHIEU A., LASSEUR J. (2004) : *Le sens des pratiques, conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, INRA, Versailles, 320 p.
- DROZ Y., MIEVILLE-OTT V. (2001) : *On achève bien les paysans : reconstruire l'identité paysanne dans un monde incertain*, Genève, Georg., 202 p.
- ESMINGER O. (2011) : *Etude du rôle des réseaux socio-techniques sur les processus d'action collective dans la gestion de l'espace rural, L'exemple du réseau d'observation des pullulations de campagnols terrestres chez les éleveurs du Bugey (Ain)*, Muséum d'Histoires Naturelles/Agroparitech, Paris.
- FREDON Franche-Comté, DRAF Franche-Comté, Université de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, INRA (2006) : *Le campagnol terrestre en Franche-Comté 2000-2006: de la lutte chimique... à la lutte raisonnée*, 36 p.
- GIRARD N. (2004) : *Représenter la diversité des pratiques pour reformuler un problème ; une méthode typologique support de partenariat*, INRA, Versailles.
- GOULET F., PERVANÇON F., CONTREAU C., CERF M.. (2008) : "Les agriculteurs innoveront par eux-mêmes pour leurs systèmes de culture", R. Reau et T. Doré (ed.), *Systèmes de culture innovants et durables : quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer ?*, Dijon, Educagri éd. (Transversales), 53-69.
- MICHELIN Y., MORLANS S. (2013) : "Existe-t-il de « bonnes pratiques » pour réduire l'usage de rodenticides dans les prairies pour lutter contre les campagnols terrestres ?", *Innovations agronomiques*, 28, 221-232.
- PEYRE G., COULAUD F., DAMPFHOFFER M., MORLANS S., MICHELIN Y. (2009) : "Croiser les approches agronomique et anthropologique pour mieux appréhender les capacités d'adaptation des systèmes d'élevage face aux pullulations de campagnol terrestre", *16^e Rencontres Recherches Ruminants*, 16, 97-100.
- THEAU J.P., CHABALIER C., PIQUET M., CAYRE P., DELMAS B., VIOLLEAU S., FARRUGGIA A. (2012) : "Construire des outils en partenariat entre Recherche et Développement. Le diagnostic des pratiques fourragères en zone fromagère AOP du Massif central", *Fourrages*, 209, 69-78.



Association Française pour la Production Fourragère

La revue *Fourrages*

est éditée par l'Association Française pour la Production Fourragère

www.afpf-asso.org



AFPF – Centre Inra – Bât 9 – RD 10 – 78026 Versailles Cedex – France

Tél. : +33.01.30.21.99.59 – Fax : +33.01.30.83.34.49 – Mail : afpf.versailles@gmail.com

Association Française pour la Production Fourragère